UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1963 N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES HYDRONEPHROSES PAR VAISSEAU ANORMAL

(à propos de 12 observations)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1963

PAR

PAUL DREZET

Membres du Jury

MM. LHEZ — Président

POULHES, BOUISSOU — Assesseurs

ESPAGNO

GAUBERT — Suppléant

IMPRIMERIE MODERNE
Mavit & Fils
1, Rue de la République
CARCASSONNE

1963

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546523_0070

Contribution à l'étude des hydronephroses par vaisseau anormal

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1963 N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES HYDRONEPHROSES PAR VAISSEAU ANORMAL

(à propos de 12 observations)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1963

PAR

PAUL DREZET

Membres du Jury

MM. LHEZ — Président

POULHES, BOUISSOU — Assesseurs

ESPAGNO

GAUBERT — Suppléant

IMPRIMERIE MODERNE
Mavit & Fils
1, Rue de la République
CARCASSONNE

1963

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . . . M. LAZORTHES
1er ASSESSEUR . . . . . M. BLANC
2e ASSESSEUR . . . . . M. SOREL
Doyens Honoraires. . . . . MM. GORSE
CALVET
LEFEBVRE
BRUSTIER
Professeurs honoraires. . . .. MM. VALLOIS

Professeurs honoraires (suite) MM. DUCUING
CLERMONT
RIBAUT
NANTA
TAPIE
DELAS
RISER
SOULA

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

SECTION MEDECINE

PROFESSEURS

Clinique Médicale. . . . . MM. MERIEL
Clinique Médicale. . . . . GADRAT
Clinique chirurgicale et gynécologique. . . . . FABRE (P.)
Clinique chirurgicale et du Cancer. . . . . GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie. . . . . VIRENQUE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques. . .. BAZEX
Clinique des maladies de la Tuberculose et Pathologie interne. . . . . MOREL
Clinique des maladies des voies urinaires. . . . . LHEZ
Clinique médicale infantile et Puériculture. . . . . SOREL
Clinique médicale de 1re enfance . . . . . BARDIER
Clinique de Neurologie et Psychiatrie. . . . . GERAUD
Clinique obstétricale. . . . . GUILHEM (P.)
Clinique odonto-stomatologique. . . . . CADENAT (H.)
Clinique ophtalmologique. . CALMETTES
Clinique O.R.L. et de chirurgie maxillo-faciale. . . .. CALVET
Clinique traumatologique des membres. . . . . RIEUNAU

Accouchement et obstétrique sociale . . . . . MM. PONTONNIER
Clinique rhumatologique .. RUFFIE (R.)
Anatomie. . . . . LAZORTHES
Anatomie appliquée. . . . . POULHES
Anatomie pathologique. . .. FABRE (J.)
Bactériologie, Hygiène et Médecine sociale. . . . . ANDRIEU
Chimie biologique. . . . . VALDIGUIE
Electro-Radiologie. . . . . MARQUES
Embryologie générale ..... BROUSSY
Histologie. . . . . BIMES
Hydrologie thérapeutique et climatologie. . . . . DARNAUD
Médecine Légale et du Travail. . . . . PLANQUES
Médecine Sociale. . . . . BOUNHOURE
Parasitologie. . . . . BOUISSET
Pathologie chirurgicale. . .. DAMBRIN
Pathologie générale et Médecine expérimentale. . .. SENDRAIL
Physico-Chimie. . . . . AUVERGNAT
Physiologie. . . . . LAPORTE (Y.)
Physiologie appliquée et Pharmacologie. . . . . BAISSET
Physique biologique et médicale. . . . . BUGNARD
Propédeutique médicale. . .. LAPORTE (J.)
Thérapeutique. . . . . DARDENNE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL ET PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie générale et comparée. . . . . MM. COULOUMA

Bactériologie. . . . . Mme ENJALBERT
Physique médicale. . . . . M. BRU
Biochimie médicale ..... DOUSTE-BLAZY

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie ..... MM. BASTIDE
Anatomie Pathologique. . .. BOUISSOU
Anesthésiologie ..... LARENG
Carcinologie ..... ESTRADE
Histologie et embryologie .. PLANEL
Chirurgie générale ..... GEDEON
Electro-radiologie ..... PONS

Médecine générale ..... MM. MONNIER
Oto-Rhino-Laryngologie. . .. CLAUX
Parasitologie. . . . . RUFFIE (J.)
Pathologie expérimentale .. GLEIZES
Physiologie. . . . . MONTASTRUC
Physiologie ..... BESSOU
Physique médicale ..... COMMANAY

AGREGES

Médecine générale ..... MM. RIBAUT
CALAZEL
RASCOL
Chirurgie générale ..... ENJALBERT
FICAT
PASQUIET
SOUQUET

Chirurgie générale (suite) . MM. SARRAZIN
Dermatologie et syphiligraphie ..... DUPRE
Hydrologie ..... DENARD
Médecine légale ..... GREZES-RUEFF
Obstétrique ..... ESPAGNO
Pneumo-phtisiologie ..... DELAUDE

AGRÉGÉS LIBRES

Anatomie. . ..... MM. THOMAS
Ophtalmologie. . . . . DEODATI

Pathologie chirurgicale .... DIEULAFE

SECTION PHARMACIE

PROFESSEURS

Botanique et Cryptogamie .Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique, Toxicologie et Hygiène industrielle MM. BOURBON
Chimie pharmaceutique. . .. BLANC

Matière Médicale. . . . . MM. VINCENT
Pharmacie chimique et pharmaco-dynamie ..... CAUJOLLE
Pharmacie galénique. . .... STANISLAS
Zoologie ..... ROUX

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL ET PROFESSEURS SANS CHAIRE

Pharmacie. . . . . M. COUTURIER

Sciences Naturelles. . . . .. Mme CAUJOLLE

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Microbiologie ..... M. BREUILLAUD
Toxicologie ..... BROUSSY (G.)

Sciences Physiques. . . . .. M. PITET

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal. . . .... M. ROCHE

Secrétaire ..... M. BERRUT

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891)

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

En témoignage de ma grande affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. LHEZ

Professeur de Clinique
des Maladies des Voies Urinaires
Chirurgien des Hôpitaux

Qui nous a fait l'honneur de nous confier ce travail et d'accepter la présidence de cette thèse.

Il nous a toujours réservé un accueil bienveillant.

Qu'il soit assuré de notre vive reconnaissance et de nos sentiments les plus respectueux.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR POULHES

Professeur d'Anatomie appliquée
Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR BOUISSOU

Maitre de Conférence agrégé d'Anatomie pathologique

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. ESPAGNO

Professeur agrégé d'Obstétrique

Avec nos vifs remerciements pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant de juger cette thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUBERT

Professeur agrégé de Chirurgie générale

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. CAISSEL

Assistant des Hôpitaux

Il nous a aimablement confié quelques-unes de ses observations.

Il nous a apporté l'aide précieuse de son expérience.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance.

AU DOCTEUR F. LEGUEVAQUE

Chef de Clinique Urologique
Ancien Interne des Hôpitaux

AU DOCTEUR S. JUSKIEWENSKI

Prosecteur à la Faculté
Projecteur à la Faculté

Ils nous ont aidé à développer cette thèse et constamment soutenu de leurs conseils et de leur amitié.

Qu'ils trouvent ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

AUX MEDECINS DU CENTRE HOSPITALIER
DE CARCASSONNE

Je leur suis reconnaissant de l'année passée dans leur Service.

INTRODUCTION

Un obstacle anatomique ou fonctionnel peut exister ou survenir sur la voie urinaire haute. La rétention d'une urine primitivement aseptique entraînant une dilatation d'amont en sera la conséquence première. La destruction du parenchyme rénal en sera la seconde plus lointaine.

C'est ce qu'implique le terme d'hydronéphrose créé par RAYER, décrivant un état anatomo-pathologique du rein caractérisé par la distension des cavités pyélo-calicielles, avec disparition progressive du parenchyme sécréteur.

Ce terme générique des ectasies urétéro-pyélo-calicielles, exprimant des états très divers, tant sur les plans anatomique et volumétrique, que sur les plans évolutif et surtout étiologique est le titre de l'un des plus importants chapitres de l'urologie.

De ce vaste ensemble s'isolent les dilatations pyélo-calicielles par obstacle ou anomalie de la jonction pyélo-urétérale, pour lesquelles la nature exacte de la cause déclenchante demeure très souvent encore difficile à préciser. Dans ce groupe, comme le remarque L. DURAND, l'hydronéphrose par vaisseau anormal est la seule qui « relève a priori d'un mécanisme évident et d'une solution thérapeutique simple ». Elle n'en pose pas moins un certain nombre de problèmes physio-pathologiques, diagnostiques et tactiques. C'est à leur solution que nous voudrions apporter contribution par l'étude des observations du service de Clinique Chirurgicale et Urologique de notre maître, M. le Professeur A. LHEZ.

Cependant, avant que de passer en revue ces observations, il nous paraît utile :

— de rappeler les notions générales de la physiopathologie de l'hydronéphrose ;

— d'envisager le rôle éventuel des vaisseaux anormaux sur le plan anatomique et sur le plan physio-pathologique.

L'étude critique de nos observations nous conduira ensuite à envisager :

— la clinique ;

— les problèmes diagnostiques ;

— les moyens thérapeutiques ;

— la tactique opératoire ;

— et les résultats que l'on peut espérer dans le traitement de ces hydronéphroses par vaisseaux anormaux.

Précisons que nous n'aurons en vue dans cette étude que les hydronéphroses secondaires à la présence d'un ou de plusieurs vaisseaux anormaux au voisinage de la jonction pyélo-urétérale. Nous éliminons en effet du cadre de cette étude les urétéro-hydronéphroses par compression vasculaire de l'uretère lombaire ou pelvien, de même que d'éventuelles compressions du seul bassinet par un vaisseau normal.

Physio-Pathologie de l'Hydronephrose

Physiologie normale :

la dynamique excrétoire urinaire

Le filtre glomérulaire fonctionne dans des conditions hémodynamiques bien précises. La pression efficace de filtration glomérulaire s'établit aux environs de 30 à 40 mm de mercure. C'est elle qui va assurer le cheminement intratubulaire de l'urine jusqu'à la papille où la pression devient presque nulle.

C'est alors au péristaltisme des cavités excrétrices calicielles puis pyélo-urétérales de prendre en charge la progression du flux urinaire. Celui-ci, automatique et spontané, est le fait de la double propriété de tonicité et contractilité de la voie excrétrice.

Conséquences d'un obstacle pyélo-urétéral :

Qu'un obstacle anatomique ou fonctionnel survienne et une rétention pyélique se constitue.

A) La conséquence prémière de cette stase pyélique va être la réaction de la voie excrétrice :

— Dans un premier temps, par le jeu de l'adaptation physiologique à la distension, le potentiel de contractilité va augmenter, provoquant une hypercinésie pyélique. Une hypertrophie pariétale se développe alors. La voie excrétrice lutte, permettant au flux urinaire de franchir ou de forcer l'obstacle.

— Peu à peu cependant, la lutte devient inégale, la musculature pyélique se relâche et la voie excrétrice devient hypotonique et hypocinésique. Une dilatation calicielle puis une pyélectasie se constituent. Le flux urinaire ne franchit plus que partiellement la jonction pyélo-urétérale.

— Enfin, au stade ultime de l'évolution s'installe une atonie définitive permettant à la distension de progresser sous l'influence d'une rétention qui devient complète.

Désormais, la distension des voies excrétrices entraîne une compression du parenchyme et des vaisseaux intrarénaux. Le tissu noble du rein est laminé entre la masse hydronéphrotique et la capsule. Les compressions vasculaires déterminent des zones d'ischémie. Dilatation des voies excrétrices dans la zone médullaire, atrophie parenchymateuse corticale, sclérose : c'est l'évolution vers la destruction du parenchyme rénal.

B) La deuxième conséquence de l'hyperpression intrapyélique va être un accroissement de la pression intratubulaire diminuant proportionnellement la pression efficace de filtration, malgré certains phénomènes de compensation. Lorsque les pressions seront égales de part et d'autre de la membrane glomérulaire, le rein sécréteur sera « muselé » suivant l'expression imagée de Küss.

C) La rétention pyélique a, dans certains cas, une troisième conséquence. L'hyperpression qu'elle entraîne peut forcer la zone fragile du fornix et permettre alors des reflux pyélo-veineux, pyélo-lymphatique, pyélo-parenchymateux, facteurs supplémentaires d'altération du tissu noble du rein.

D) Enfin, comme il est de règle en pathologie urinaire, la stase va favoriser, appeler même l'infection qui, altérant tout à la fois la voie excrétrice et le parenchyme, va hâter la mort du rein.

Tels sont les différents facteurs qui conditionnent l'évolution d'une hydronéphrose. Lésion de la voie excrétrice et atteinte du rein sécréteur vont évoluer parallèlement et retentir l'une sur l'autre, à tel point que leur distinction ne revêt que la valeur d'un schéma.

Notions de réversibilité des lésions :

Il importe cependant de dégager de ce rappel physio-pathologique, la notion d'une réversibilité des lésions bien définie par Dossot au VIII[e] Congrès International d'Urologie.

— La réversibilité des lésions de la voie excrétrice est fonction de l'état de ses tuniques. La persistance dans la paroi de fibres musculaires et surtout élastiques favorisera longtemps une récupération, c'est-à-dire une

diminution de la dilatation mais surtout une reprise d'une activité péristaltique efficace. Il convient de souligner à ce propos que la récupération fonctionnelle prime la récupération morphologique.

— La réversibilité des lésions du parenchyme noble après levée de l'obstacle est fonction de l'importance des zones préservées, de la sclérose et de l'ischémie. Elle est souvent surprenante. Cependant, le parenchyme est moins résistant que la voie excrétrice.

Mais si l'on connaît bien cette notion très importante de réversibilité des lésions de la voie excrétrice et du parenchyme, il est très difficile d'établir le seuil au-delà duquel une amélioration est impossible. Il sera donc très difficile, en dehors de cas extrêmes, de pronostiquer les possibilités de récupération après levée de l'obstacle.

Etiologie des hydronephroses : Le rôle des vaisseaux anormaux

A) La place éventuelle du vaisseau anormal dans les altérations de la jonction pyélo-urétérale :

Les lésions, les obstacles pyélo-urétéraux susceptibles de déterminer une hydronéphrose sont multiples. Souvent même il est difficile de les préciser avec exactitude. Un calcul pyélo-urétéral, un rétrécissement bacillaire, une tumeur de la voie excrétrice peuvent déterminer une dilatation pyélo-calicielle qui n'apparaît que comme un moment évolutif de l'affection en cause. Ce qu'il importe de préciser, ce sont les différentes anomalies ou lésions propres à la jonction pyélo-urétérale, susceptibles d'entraîner chez l'enfant et chez l'adulte la survenue d'une hydronéphrose. Les remaniements nosologiques fréquents en cette matière soulignent l'imprécision de nos connaissances.

Il peut s'agir en effet d'une lésion pariétale ou endocanalaire :

— valvule muqueuse ;
— moloscum muqueux ;
— aplasie urétérale initiale ;
— rétrécissement de la jonction ;
— hypothétique achalasie pyélo-urétérale.

La lésion peut être aussi extrinsèque :

— formation fibreuse péri-urétéro-pyélique (éventuelle maladie d'Ostling) ;
— déviation de l'uretère initial ;
— coudure urétéro-pyélique ;
— compression par un vaisseau ou un pédicule vasculaire anormal.

Ainsi, les vaisseaux anormaux ne constituent que l'un des aspects des lésions anatomiques du syndrome de la jonction pyélo-urétérale.

B) Que faut-il entendre par vaisseau anormal?

L'étude anatomique du pédicule rénal souligne la variabilité de la distribution artérielle et de la confluence veineuse. (*Figure* 1.)

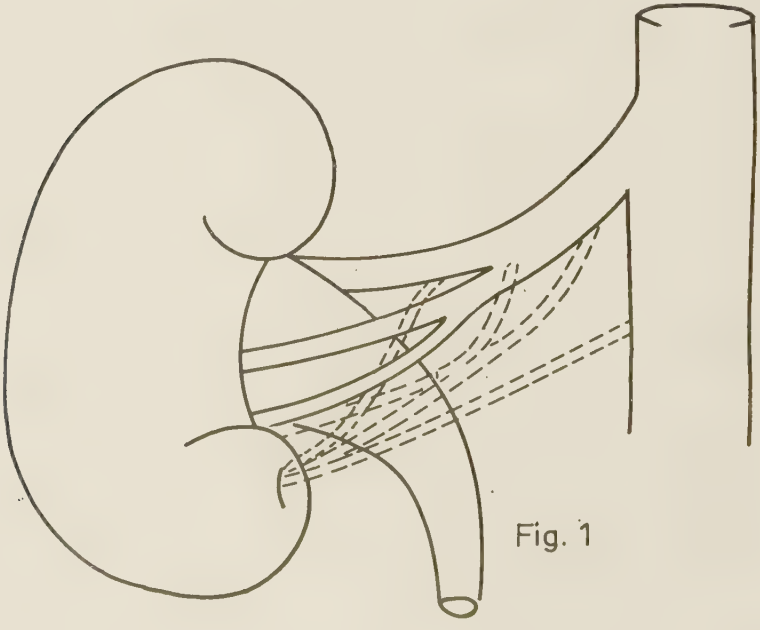


Fig. 1

Le schéma classique depuis Grégoir veut que l'artère rénale se bifurque à une distance variable du bord interne du hile et selon un angle de 30° environ en une branche rétro-pyélique à destinée parenchymateuse postéro-supérieure et une branche pré-pyélique à destinée antéro-inférieure.

En fait, les travaux anatomiques plus récents — Augier, Merclin, Graves, Ternon... —, la pratique de l'artériographie rénale, ont montré combien la réalité s'éloignait du schéma et ont mis en évidence la fréquence d'artères polaires supérieures mais surtout inférieures.

Ces artères polaires inférieures, qui existent dans 80 à 90 % des cas suivant les auteurs, ont une origine variable.

Elles peuvent résulter en effet de la bifurcation de l'artère pré-pyélique et ont alors souvent un cheminement haut, mais elles peuvent aussi naître du tronc postérieur et rétrocroiser alors transversalement la zone urétéro-pyélique.

En outre, elles peuvent naître par trifurcation de l'artère rénale elle-même et être de cheminement pré ou rétro-pyélique.

Elles peuvent enfin tirer origine directement de l'aorte.

La destinée de ces artères est également variable. Dans la majorité des cas, elles vont pénétrer le rein par son sinus, mais dans quelques cas, elles gagneront directement le parenchyme par un point de pénétration extra-sinusal.

Dans quelques cas, nées d'éléments artériels pré-pyéliques, elles pourront avoir un aboutissement situé en arrière du plan pyélo-urétéral et inversement.

Il faut souligner en outre que, ces artères, évidemment terminales, tiennent sous leur dépendance une part plus ou moins importante de parenchyme rénal.

Cette distribution parenchymateuse est imprévisible, malgré les tentatives d'étude de la segmentation rénale (Graves).

Ces artères polaires inférieures apparaissent donc comme très fréquentes mais éminemment variables. Cela fait discuter par certains auteurs le terme même de vaisseau anormal.

Il faut cependant souligner la fréquence de leur rapport avec la jonction urétéro-pyélique qu'a bien montré Ternon qui, sur 69 d'entre elles, en a isolé 65 sur la face antérieure de cette jonction.

C) Le rôle des vaisseaux anormaux dans la génèse de l'hydronéphrose :

Il est évident que tous ces vaisseaux mal posés ne sont pas générateurs d'hydronéphrose.

Ainsi Edsman a bien montré que sur 59 reins présentant un vaisseau anormal polaire inférieur authentique, mis en évidence par artériographie, 43 d'entre eux avaient des voies excrétrices normales.

De même Gunnard, sur 63 vaisseaux anormaux, ne retrouvait que 20 hydronéphroses.

Comment donc certains d'entre eux seulement peuvent-ils créer l'obstacle?

Dans une première hypothèse, leur action est purement mécanique. Le vaisseau, le pédicule, le tissu fibreux qui, éventuellement, s'est condensé autour d'eux, compriment directement la jonction et y marquent leur empreinte.

Dans certaines observations même — telle celle de R. Bernard (*compte rendu de l'Académie de Chirurgie*, 1961) — la jonction est amarrée de court par de petites artérioles nées du vaisseau anormal.

Dans d'autres observations, on note la présence d'une véritable pince vasculaire enserrant la jonction. Le bassinet peut alors se reployer sur la corde vasculaire tendue à partir de son point fixe pédiculaire ou aortique, chevauchement qu'ont tenté d'expliquer divers auteurs (Iglésias - Legueu).

Pour Eckehorn, cela serait surtout le fait des vaisseaux anormaux qui, passant devant l'uretère, gagnent la face postérieure du rein ou inversement.

Mais cette théorie mécaniste, si elle permet de concevoir le rôle aggravant d'un vaisseau anormal dans une hydronéphrose d'autre origine, explique mal le primum movens de l'affection.

Dans une deuxième hypothèse, le vaisseau anormal entraînerait au niveau de la jonction, un dommage fonctionnel. Sa simple présence, sa pulsatilité même pour certains auteurs, pourrait entraîner, soit un arrêt des contractions péristaltiques, soit une hypertonie segmentaire par inhibition de la décontraction aboutissant à un spasme localisé.

En fait, il paraît vraisemblable que les deux mécanismes jouent un rôle dans le déterminisme de l'hydronéphrose. Une altération fonctionnelle, une désorganisation péristaltique peuvent fort bien entraîner une pyélectasie compensatrice qui s'aggravera secondairement selon un cercle vicieux mécanique. Il faut remarquer, en tout cas, que bien des mystères demeurent et que la coexistence d'une hydronéphrose et d'un vaisseau bridant la jonction n'impliquera pas automatiquement une relation de cause à effet.

Néanmoins, comme l'a souligné Michon, si l'on abuse dans la pathogénie de l'hydronéphrose, de l'étiologie par vaisseau anormal, il existe cependant des cas où cette étiologie doit être maintenue.

Il importera cependant de juger du rôle d'un pédicule anormal par tests précis : la bonne vidange du bassinet et la reprise d'un péristaltisme valable après levée de l'obstacle. Si la libération de la jonction n'a pas cette double conséquence, il conviendra alors d'envisager une autre cause et souvent de faire une pyélotomie exploratrice.

D) Etude des hydronéphroses par vaisseaux anormaux suivant l'age :

L'étude des diverses statistiques montre que ces hydronéphroses par vaisseau anormal ne sont très souvent découvertes qu'à l'âge adulte.

B. Fey note un maximum entre 20 et 40 ans. La

majorité des malades de l'importante statistique de Cibert (95 cas), sont des adultes.

A l'inverse des urologues infantiles — Gross, Grégoir, Bruézière, Prévost... — considèrent cette étiologie comme rare et douteuse.

Cendron, dans une statistique récente de 50 hydronéphroses par anomalie de la jonction pyélo-urétérale ne rapporte qu'un cas authentique de vaisseau anormal.

Cela pose la question de savoir pourquoi cette malposition congénitale ne va, le plus souvent, provoquer une lésion qu'au moment de l'adolescence ou à l'âge adulte.

Parmi les diverses explications envisagées, la plus séduisante est certainement l'hypothèse de H. Hamilton Stewart (*figure* 2) qui veut que l'artère polaire

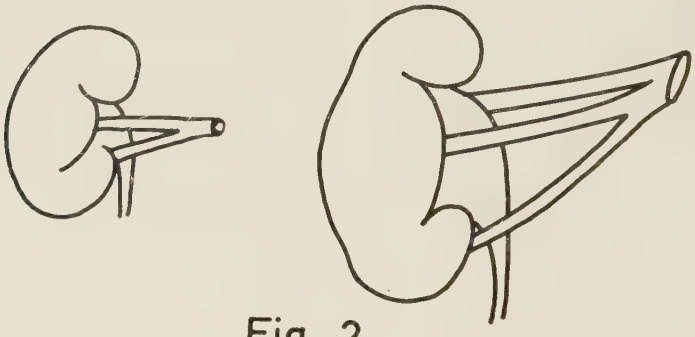


Fig. 2

inférieure ne se trouve en position pré-urétéro-pyélique que tardivement.

En effet, le rein de l'enfant est replié sur lui-même et ses deux pôles rapprochés l'un de l'autre entourent le bassinet, comme l'ont montré, dès 1914, Kelly et Burnham. L'artère anormale est alors partie intégrante du pédicule.

Plus tard, lorsque le rein va s'épanouir, elle va migrer au-devant de la jonction — étant alors susceptible de créér l'obstacle.

Observations

OBSERVATION N° 1

Le jeune A... Guy, 13 ans, a subi une appendicectomie en mars 1961.

Il a présenté depuis, huit crises douloureuses importantes localisées à la région lombaire droite, avec vomissements et petit état de choc.

Hospitalisé à Auch, une U.I.V. est pratiquée qui montre à droite un retard de sécrétion avec aspect hydronéphrotique du rein.

Le malade est adressé au service le 8 novembre 1961.

l'urée sanguine est à	0,30 g	V.S. 10/28
protides	81,35	T.A. 16/11
hématocrite	41	albumine 0,40

Culot :

rares cellules,
leucocytes, 1 à 2 par champ,
hématies, 1 à 2 par champ,
pas de cylindres,
rares cristaux d'acide urique.

U.P.R. :

Existence d'une très importante dilatation de la voie excrétrice supérieure. Le bassinet est arrondi, globuleux même. Sur lui se branchent les calices également dilatés donnant la classique « image en boule ».

L'uretère par contre est fin, bien dessiné, mais rigide. La jonction pyélo-urétérale est cachée par le débord du bassinet et se voit en surimpression. Il existe semble-t-il une coudure de celle-ci qui fait apparaître une portion longitudinale dilatée et une portion verticale rectiligne. En conclusion, il s'agit probablement d'une hydronéphrose par bride sous la jonction pyélo-urétérale.

On décide une lombotomie exploratrice qui est pratiquée le 22 novembre 1961. (Professeurs Lhez, D. Miquel, D. Leguevaque).

Lombotomie classique. Incision de la loge rénale. Dissection de l'uretère, libération de celui-ci jusqu'au bassinet.

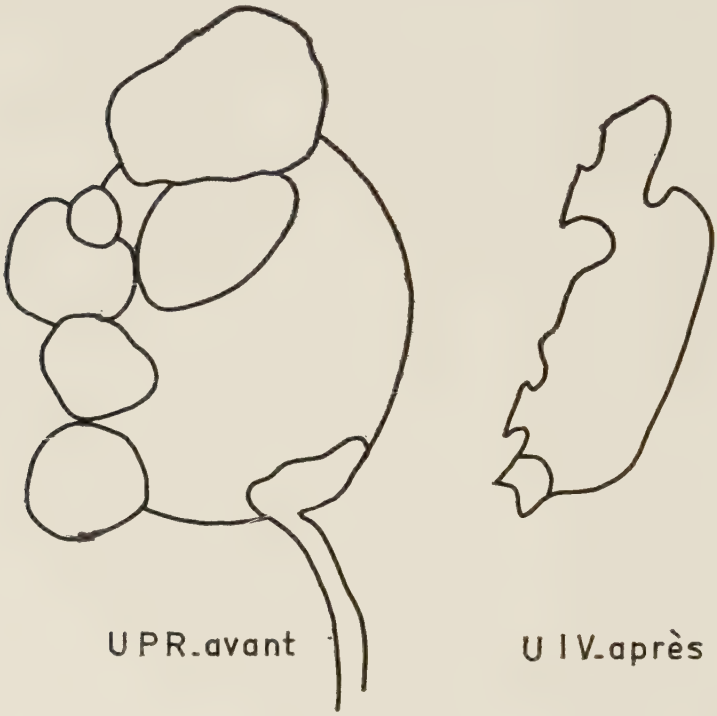
Elle montre que la jonction pyélo-urétérale est cravatée de montre que la jonction pyélo-urétérale est cravatée de façon indiscutable par une petite artère polaire inférieure.

La dissection montre qu'il n'existe absolument aucune malformation de la jonction pyélo-urétérale et qu'une fois le vaisseau soulevé :

— la zone d'infarcissement polaire inférieure est minime ;
— la physiologie pyélo-urétérale redevient parfaitement normale.

Il est pratiqué une section simple de ce vaisseau accompagnée d'une pyélo-urétérolyse.

Les suites opératoires ont été remarquablement simples et l'urographie de contrôle, faite le 5 décembre 1961, a montré une sécrétion tout à fait satisfaisante du rein droit, cinq minutes après l'injection, une dilatation pyélique persistante, pas d'amputation des calices inférieurs qui sont imprégnés.



Il a été conseillé au malade de faire six mois plus tard une nouvelle U.I.V. pour juger de la réversibilité de la dilatation pyélique. Celle-ci est pratiquée en juin 1961. Les calices ont repris une tonicité très satisfaisante. Le bassinet n'est plus globuleux : il reste à grand axe vertical. Son axe transversal est très diminué.

OBSERVATION N° 2

M^me^ C... Anne-Marie, souffrait de coliques néphrétiques gauches évoluant par poussées depuis 1951.

Elle a subi à cette date une appendicectomie.

Le 12 novembre 1961, elle présente une douleur brutale très vive dans la région sous-costale gauche irradiant vers la région lombaire postérieure et vers l'aine, des vomissements abondants, une température à 40°.

Elle est hospitalisée d'urgence et traitée essentiellement par la terramycine I.M.

Le 21 novembre 1961, une U.I.V. montre des images en boule au niveau du rein gauche.

Le 25 novembre 1961, une U.P.R. gauche confirme ces images et donne au niveau de la jonction pyélo-urétérale, une impression d'incisure d'obstacle extrinsèque.

Des examens complémentaires sont pratiqués le 24 novembre 1961 :

Urée 0,40 g,
Protides 75 g,
Hématocrite 41.
V.S. 45/91,
Albumine 0,10.

Culot :

pas de cellules,
hématies 7 à 8 par champ,
leucocytes 20 à 25 par champ,
présence de quelques débris de cylindres hématiques,
pas de cristaux.
Recherche de bacilles de Koch négatifs.

L'intervention, le 1er décembre 1961, montre un vaisseau anormal polaire inférieur, pédicule important artériel et sans doute artério-veineux, avec jonction pyélo-urétérale sans atrophie, sans anomalie. Le bassinet est fin et volumineux, le parenchyme rénal semble déjà avoir souffert.

Après section du vaisseau anormal, les suites opératoires sont bonnes. Une nouvelle U.I.V. pratiquée le 15 décembre 1961 montre la disparition des images en boule d'un rein dont la sécrétion est cependant peu importante.

L'urée sanguine est à 0,25 g.

La malade sort le 16 décembre 1961 en bon état de santé et apyrétique.

OBSERVATION N° 3

M^me^ B... C., 32 ans, présente un syndrome douloureux ancien lombaire droit de moyenne intensité avec une légère pyurie.

L'examen clinique est négatif.

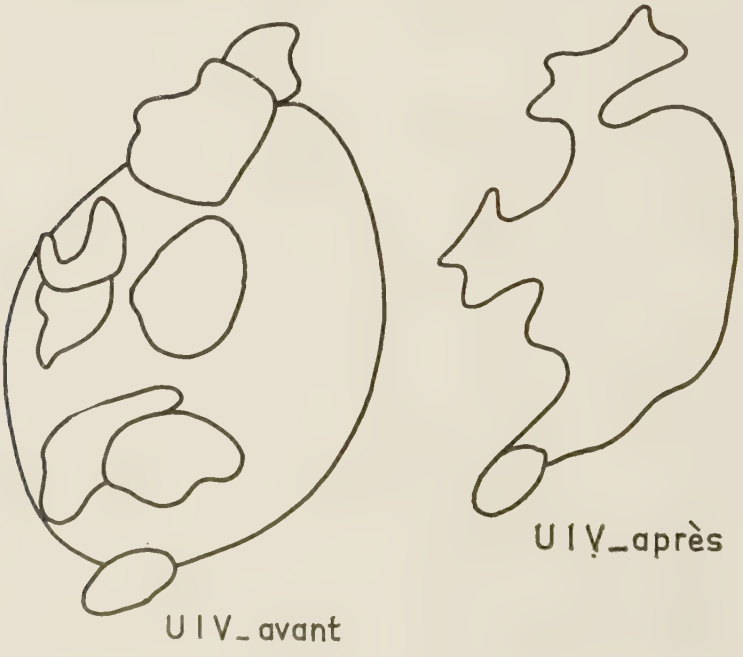
U.I.V. :

— pas de lithiase ;

— rein gauche : très bonne sécrétion, tonicité satisfaisante des voies excrétives, morphologie pyélo-urétérale normale ;

— rein droit : sécrétion retardée, atonie et dilatation de l'ensemble des calices : petits calices globuleux, grands calices élargis, dilatés uniformément et en totalité, branchés par une large base sur un bassinet énorme globuleux. A pleine réplétion, le bassinet est presque circulaire : les opacités calicielles sont noyées dans l'opacité pyélique. La jonction pyélo-urétérale n'est jamais imprégnée. Le bas-fond pyélique est à contour linéaire, concave vers le haut.

L'intervention montre la compression très nette de la jonction pyélo-urétérale par une artère polaire inférieure, le bassinet retombant en avant du pédicule.



La section du pédicule libère la jonction. On note de bonnes contractions pyéliques rythmiques franchissant la jonction.

Les suites immédiates sont très simples, la cicatrisation parfaite. La malade est suivie depuis 4 ans : très bon résultat. La sécrétion est très satisfaisante, les calices toniques, sans aucun caractère globuleux, le bassinet grand mais non dilaté, non globuleux, à bord interne rectiligne.

Toutes les douleurs ont disparu.

OBSERVATION N° 4

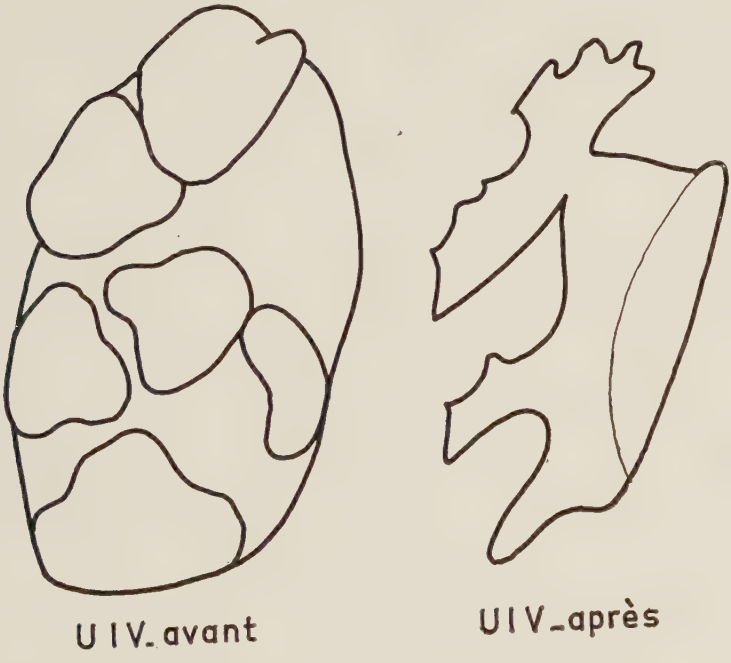
Mme L..., 23 ans, consulte pour un syndrome douloureux lombaire droit. Elle a subi une appendicectomie.

L'examen clinique ne permet de déceler aucune anomalie.

U.I.V. :

— rein gauche parfait ;

— rein droit : retard important de sécrétion. Les calices sont très dilatés en totalité. Le bassinet est très grand, globuleux, à contour inférieur linéaire, légèrement concave vers le haut. Les calices se projettent sur l'ombre pyélique.



L'intervention montre un parenchyme rénal de bon aspect. Un pédicule polaire inférieur typique comprime la jonction. La section de ce pédicule artério-veineux permet la reprise

très nette des contractions pyélo-urétérales qui franchissent une jonction de morphologie devenue normale.

Les suites sont parfaites.

Un an plus tard, on constate un excellent résultat. Les calices sont fins, le bassinet est grand en hauteur mais étroit, à bord interne rectiligne. La jonction n'est pas imprégnée.

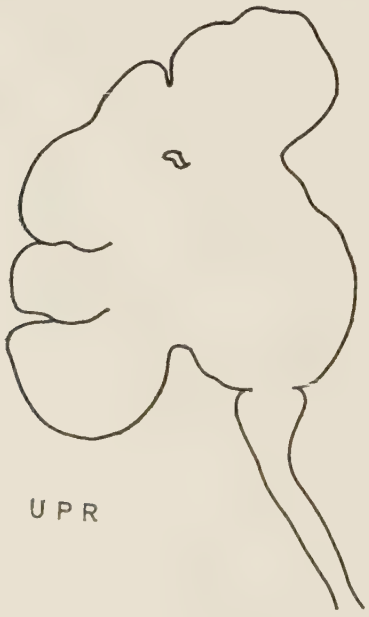
OBSERVATION N° 5

M. C... C., 22 ans, présente un syndrome douloureux lombaire droit.

L'U.I.V. montre un rein gauche parfait, aucune sécrétion à droite.

L'U.P.R. montre des calices très dilatés, en communication large avec un bassinet globuleux mais relativement pas très volumineux.

A la jonction pyélo-urétérale, on note une incisure typique ente un bassinet globuleux et une extrémité urétérale également dilatée.



A l'intervention on trouve un vaisseau anormal typique cravatant la jonction. Le parenchyme rénal semble de valeur moyenne mais convenable.

Après section du vaisseau, on libère la jonction plicaturée.

Les suites immédiates sont bonnes.

OBSERVATION N° 6

L'enfant C..., 12 ans, présente un syndrome douloureux abdominal intense prédominant à gauche. Il a subi une appendicectomie.

L'examen clinique est négatif.

U.I.V. :

— rein droit normal ;

— rein gauche : retard de sécrétion. Images en boules L'imprégnation pyélique très lente nécessite une « recharge » par réinjection de radiosélectant. Le bassinet est globuleux, à bord inférieur linéaire, curviligne. L'uretère n'est pas imprégné.

La lombotomie gauche montre un pédicule artériel polaire inférieur cravatant la jonction. Le parenchyme rénal paraît très satisfaisant. On pratique la section du pédicule. Les suites sont parfaites.

U I V_ après

Six mois plus tard, les calices sont toniques, le bassinet très légèrement globuleux mais amélioré. La sécrétion rénale est satisfaisante dès la 5e minute.

OBSERVATION N° 7

Mme L..., présente des lombalgies peu intenses à droite.

U.I.V. :

Le rein gauche est satisfaisant malgré un bassinet légèrement grand.

A droite, la sécrétion rénale est conservée, satisfaisante.

Les calices sont moyennement dilatés. Le bassinet est volu-

mineux, ovalaire, très grand, surtout dans l'axe vertical. Son bord inférieur est curviligne. La jonction pyélo-urétérale n'est pas imprégnée.

UIV_après

A l'intervention on trouve un vaisseau anormal typique qui comprime la jonction pyélo-urétérale. Celle-ci paraît très satisfaisante, sans anomalie de structure.

Après section du vaisseau, les suites sont excellentes.

OBSERVATION N° 8

Mlle T..., 17 ans, présente un syndrome abdominal douloureux droit. Après appendicectomie, les douleurs persistent.

UIV_avant

UIV_après

U.I.V. :

— rein gauche parfait ;
— rein droit : retard de sécrétion. Les calices sont dilatés, en boule, en communication large avec un très grand bassinet globuleux, presque circulaire, noyant dans son opacité celles des calices moyens. Le bas-fond pyélique, de contour linéaire, est concave vers le haut. La jonction et l'uretère se sont pas imprégnés.

A l'intervention, on découvre un pédicule polaire inférieur typique qui comprime la jonction. Le parenchyme rénal paraît valable.

On pratique la section du pédicule. Les suites sont parfaites.

Un an plus tard, l'examen urographique permet de constater un résultat satisfaisant. La sécrétion est bonne. Les calices sont très toniques, fins. Le bassinet reste légèrement globuleux mais très amélioré.

OBSERVATION N° 9

Mlle P... Odette, 20 ans, présente en juin 1962, pendant quinze jours un épisode douloureux lombaire gauche : la douleur augmente progressivement. Un traitement à base de sulfamides entraîne une amélioration en trois jours.

En juillet pas de douleurs, mais asthénie, amaigrissement.

Août : douleurs lombaires gauches, état fébrile avec pyurie.

A la suite d'un traitement antibiotique, les signes infectieux et urinaires régressent.

U.I.V. (24 août 1962) à Auch :

— images en boule à gauche ;
— aucune image du bassinet visible ;
— rein droit normal.

Vue par le docteur Caissel, le 10 septembre 1962 :

— Fosse lombaire gauche un peu douloureuse ;
— abdomen normal ;
— urines un peu troubles.

U.I.V. (10 septembre 1962) :

— pas de lithiase radio-visible ;
— sécrétion normale à droite dès la 5e minute ;
— à gauche aucune sécrétion n'est visible même après 40 minutes d'examen.

Laboratoire : pH 6,4 — Albumine 0 — Sucre 0.

Culot :

cellules rénales 0,
cylindres 0,
polynucléaires 0,
hématies 0.

Pas de germes mis en évidence par les méthodes de Gram et de Ziehl.

U.P.R. :

Bassinet régulièrement dilaté. Calices globuleux. Uretère normal.

La jonction pyélo-urétérale est invisible, cachée derrière le globe dessiné par le bassinet distendu.

L'intervention est pratiquée le 18 septembre ; voie d'abord antéro-latérale de B. Fey. L'exploration montre un vaisseau anormal comprimant la jonction pyélo-urétérale ; après clampage de ce vaisseau on ne note pas de perturbation de la circulation rénale. On peut donc pratiquer la résection de ce vaisseau anormal.

Les suites immédiates sont mauvaises. La malade reste subcomateuse pendant 48 heures. On pense à un facteur hépatique. Avec la réanimation, la réhydratation, l'état général s'améliore et la malade est autorisée à sortir.

La malade est revue le 17 décembre 1962. Elle ne souffre plus, l'état général est bon, les urines sont claires, pas d'albumine. Culot normal.

U.I.V.

Sécrétion visible à droite et à gauche dès la 5e minute. Le bassinet gauche est encore un peu atonique mais l'évacuation paraît normale.

La récupération fonctionnelle du rein gauche est donc sa-

tisfaisante. Il existe encore une légère hypotonie des cavités pyélo-calicielles, mais celle-ci paraît s'être déjà notablement atténuée.

La malade est actuellement en très bon état général et local.

En conclusion : très bon résultat fonctionnel, après résection simple du vaisseau anormal.

OBSERVATION N° 10

M. L..., 41 ans, présente un syndrome douloureux gauche.

L'U.I.V. met en évidence une hydronéphrose gauche avec un bassinet globuleux à fond linéaire, concave vers le haut. L'uretère n'est plus imprégné. A la lombotomie exploratrice, on trouve une artère polaire inférieure typique qui comprime la jonction. Après section de ce vaisseau, les suites immédiates sont bonnes.

Un examen de contrôle, dix mois plus tard montre une reprise très médiocre de la sécrétion rénale.

Trois ans après, le malade présente des hématuries minimes mais récidivantes. La sécrétion reste médiocre.

OBSERVATION N° 11

M. N..., 43 ans, présente un syndrome douloureux lombaire droit avec pyurie légère.

U.I.V. :

— rein gauche parfait ;

— rein droit : retard de sécrétion. Images en boule. Bassinet globuleux. Jonction pyélo-urétérale non imprégnée.

A l'intervention, on note un parenchyme rénal assez réduit. La coque polaire inférieure paraît mince.

Un vaisseau polaire inférieur typique cravate la jonction.

Après section, les contractions pyélo-urétérales reprennent nettement.

Les suites sont très perturbées. La température se maintient aux environs de 38°. Une fistule urinaire lombaire s'établit du 15e au 35e jour où l'on obtient la cicatrisation. Une pyurie importante persiste.

Six mois plus tard, le malade présente des coliques néphrétiques violentes. A l'urographie intraveineuse on n'observe pas de sécrétion valable du rein droit. On pense alors à la néphrectomie.

Cependant le tableau clinique s'améliore, et un an plus tard la pyurie a pratiquement disparu ainsi que les douleurs. Une sécrétion rénale très médiocre est conservée à droite.

Résultat médiocre.

OBSERVATION N° 12

Mme A..., présente des douleurs abdominales gauches et une pyurie importante.

L'U.I.V. montre un rein droit normal, pas de sécrétion à gauche.

TABLEAU R

Référence	Clinique	U.I.V.	U.P.R.	Image paraissa typiqu
Observation n° 1 A... Guy 13 ans	Appendicectomie. Crises douloureuses lombaires droites.	Retard de sécrétion. Hydronéphrose droite.	Bassinet globuleux Calices en boules. Jonction cachée derrière bassinet.	+
Observation n° 2 Mme C... 23 ans	Appendicectomie. Douleur lombaire. Pyélonéphrite.	Images en boule au niveau du rein gauche.	Incisure par obstacle extrinsèque sur la jonction.	+
Observation n° 3 Mme B... C... 32 ans	Syndrome douloureux chronique de la fosse lombaire. Pyurie.	Bassinet circulaire. Opacités calicielles noyées dans l'opacité pyélique.		+
Observation n° 4 Mme L... 23 ans	Appendicectomie. Douleurs lombaires droites.	Rein gauche excellent. Rein droit : retard de sécrétion.	Image typique. Bassinet rond à bord inférieur linéaire.	+
Observation n° 5 M. C... C... 22 ans	Douleurs lombaires droites.	Rein gauche parfait. Aucune sécrétion à droite.	Calices très dilatés. Bassinet globuleux pas très volumineux.	
Observation n° 6 Enfant C... 12 ans	Appendicectomie. Syndrome douloureux abdominal intense, prédominant à gauche	Rein gauche : retard de sécrétion important. Images en boule. Bassinet globuleux		+
Observation n° 7 Mme L...	Lombalgies peu intenses à droite.	Rein droit : sécrétion conservée. Calices moyennement dilatés. Bassinet ovalaire très grand.		
Observation n° 8 Mlle T... 17 ans	Appendicectomie. Syndrome abdominal douloureux droit.	Retard de sécrétion. Calices en boule se projettant sur un grand bassinet globuleux, presque circulaire		+
Observation n° 9 Mlle P... Odette 20 ans	Douleurs lombaires gauches. Pyélonéphrite.	Rein droit normal. Rein gauche: aucune sécrétion visible après 40 mn d'examen.	Bassinet régulièrement dilaté. Calices globuleux.	+
Observation n° 10 M. L... 41 ans	Syndrome douloureux gauche.	Bassinet globuleux à fond linéaire, concave vers le haut.		+
Observation n° 11 M. N... 43 ans	Syndrome douloureux lombaire droit. Pyurie légère.	Rein droit : retard de sécrétion. Images en boules. Bassinet globuleux		+
Observation n° 12 Mme A...	Douleurs abdominales gauches. Pyurie importante.	Rein droit normal. Pas de sécrétion à gauche.	Calices en boules. Ombre pyélique globuleuse, circulaire, à bord inférieur concave.	+

L'U.P.R. permet de visualiser des calices dilatés, en boule, se superposant pour la plupart à l'ombre pyélique qui est globuleuse, circulaire, à bord inférieur concave.

L'intervention met en évidence le rôle d'un vaisseau anormal typique. Mais le parenchyme rénal est réduit à une coque sans valeur.

On pratique une néphrectomie.

Etude clinique et diagnostic

L'hydronéphrose n'a pas de symptomatologie propre. La latence complète, l'évolution silencieuse des lésions jusqu'à la destruction du rein sécréteur peuvent fort bien s'observer. Aucun signe clinique ne différencie par ailleurs l'hydronéphrose par vaisseaux anormaux des autres types d'hydronéphrose.

Cependant, quatre ordres de symptômes importants semblent se dégager de notre étude précédente.

A) La douleur :

— Soit la crise de colique néphrétique typique traduisant une distension aiguë du bassinet.

Elle peut traduire une crise d'hydronéphrose bloquée.

— Soit des douleurs lombaires aiguës mais atypiques.

— Soit des lombalgies passagères : douleurs sourdes, sensations de pesanteur, qui vont poser un problème diagnostique difficile.

— Soit des phénomènes douloureux abdominaux : symptomatologie fréquente chez l'enfant, on sait combien il est délicat d'en préciser les caractères.

La fréquence des appendicectomies dans les antécédents de nos malades souligne l'atypicité de ces douleurs.

B) Le gros rein :

Il se perçoit sous forme d'une tumeur régulière, indolente, lisse, arrondie ou ovoïde, donnant le contact lombaire et ballotant entre la main abdominale et la main lombaire, en règle élastique, parfois tendue et résistante — pouvant alors en imposer pour un cancer du rein chez l'enfant jeune — parfois fluctuante.

Les variations de volume d'un examen à l'autre sont hautement significatives d'hydronéphrose.

C) L'état infectieux urinaire :

— Cystite récidivante : elle doit toujours faire rechercher une cause haute .

— Pyurie : à l'état isolé, elle est le plus souvent découverte à l'occasion d'un examen cytobactériologique systématique (vaccination, mauvais état général avec température).

— Pyélonéphrite.

C'est généralement par un tableau infectieux que s'ouvre la scène clinique chez l'enfant.

D) Les troubles digestifs :

Fréquents dans les hydronéphroses, ils sont banaux : nausées, vomissements, anorexie, constipation.

W. Grégoir note que par voie réflexe d'habitude ou par action de masse plus rarement, l'hydronéphrose est très souvent responsable de troubles digestifs dont la gamme s'étend de la simple inappétence à l'obstruction intestinale.

Chez l'adulte, la colique néphrétique ou la crise de rétention pyélique s'accompagne presque toujours de nausées ou de vomissements. Chez l'enfant aussi, mais l'obstruction congénitale est le plus souvent responsable d'une rétention chronique qui se traduit sur le plan digestif par une symptomatologie atténuée : inappétence, vomissements occasionnels, dyspepsie d'apparence banale, diarrhée chronique ou constipation.

D'autres fois, en l'absence d'infection, la crise de rétention de l'hydronéphrose se traduit par un syndrome typique d'obstruction intestinale sans température. Quel que soit le volume des cavités pyéliques et urétérales et l'éventuelle compression qu'elles peuvent exercer sur les viscères abdominaux, le syndrome occlusif correspond à un iléus paralytique réflexe. L'obstruction intestinale mécanique n'intervient que dans des des cas compliqués d'une incidence rarissime.

E) Accessoirement enfin, une hématurie, des phénomènes dysuriques, des troubles de croissance, voire une hypertension artérielle peuvent attirer l'attention.

Tels sont les différents signes d'appel. Ils imposent de faire un bilan, seul capable de préciser le diagnostic et, dans une certaine mesure, le pronostic.

Les examens complémentaires

Le bilan biologique standard :

Un bilan soigneux est nécessaire pour juger de la valeur du rein opposé et des possibilités de récupération du rein hydronéphrotique.

On étudiera donc :

— le taux de l'urée sanguine ;

— l'examen cyto-bactériologique des urines. Comme le note Cibert, l'examen simple de celles-ci avant le laboratoire renseigne d'ailleurs utilement :

- urines sanglantes ;
- urines pâles comme de l'eau qui évoquent l'urémie ;
- urines troubles pas phosphaturie ou pyurie ;

— le culot urinaire ;

— les clearences si le débit urinaire est suffisant.

L'urographie intra-veineuse (U.I.V.) :

C'est l'examen fondamental à la double condition ;

— que le rein conserve, même amoindrie, une valeur fonctionnelle, qu'il ne soit pas anatomiquement détruit ;

— que l'on ne se contente pas de l'U.I.V. standard à trois clichés.

Technique :

L'U.I.V. doit être pratiquée :

— après un dosage de l'urée sanguine qui doit être inférieure à 0,80 ;

— de préférence loin d'une période d'infection ou d'hématurie.

Il y a intérêt, dans la plupart des cas, à se passer de la compression :

— souvent inutile puisqu'un obstacle existe déjà ;

— parfois néfaste car elle gêne l'appréciation de l'état des uretères.

Il faut exiger des clichés tardifs : deux, quatre, six et même douze heures après l'injection de la substance de contraste. Beaucoup de reins « muets », « exclus » ou « détruits » — autant de termes que démentent fort heureusement de nombreuses évolutions comme le souligne Couvelaire — ne parlent qu'au bout de quelques heures et révèlent leur morphologie et la malformation.

Résultats :

Ils sont très variables. Les aspects radiologiques sont multiples. Cependant on peut dégager le schéma suivant :

A) Dans une première éventualité, il y a une sécrétion valable et une excrétion qui paraît bonne.

D'emblée, sans le secours d'une compression pariétale, c'est-à-dire sans stase provoquée, la silhouette de la voie excrétrice est précise, moulant exactement la cavité pyélique — on croirait une pyélographie ascendante sous heureuse pression. C'est là ce que Coliez a appelé les images « trop belles ».

On peut noter cependant :

— que la voie excrétrice paraît légèrement dilatée ;

— que l'image pyélo-calicielle persiste longtemps, ayant même tendance à se renforcer lors de l'impression des radiogrammes successifs ;

— qu'il y a décalage dans l'injection urétérale. L'uretère n'est jamais nettement visible, ce qui traduit des passages minimes.

B) Dans une deuxième éventualité, il y a retard de sécrétion et morphologie anormale :

— apparition première élective mais tardive des calices sous forme de grosses taches opaques parfaitement rondes, isolées les unes des autres et que l'on peut comparer à des grains de raisins en grappe. Ces classiques « images en boule » correspondent à des filtrations majeures du fond des calices en état de surpression ;

— puis, peu à peu, après un temps qui peut être long, la fusion de ces éléments dessine un bassinet dilaté aux contours arrondis et mous dont le bord interne se laisse parfois déprimer par le psoas.

Il faut alors attendre assez longtemps pour essayer de visualiser l'uretère.

Tantôt, malgré « l'épreuve de patience » (COUVELAIRE), l'uretère reste invisible :

— soit que les éjaculations soient trop peu importantes ;

— soit que la rétention soit presque complète.

Tantôt l'uretère initial apparaît, mais sous la forme d'un filet ténu contrastant étrangement avec le ballon pyélique.

Il peut :

- descendre droit ;
- décrire un tortillon ;
- présenter une encoche ;
- ou rester séparé du fond de la coupe pyélique par une raie claire.

Autant d'images qui visualisent l'anomalie pyélo-urétérale mais sont, en fait, d'interprétation très délicate.

C) Dans une troisième éventualité, la sécrétion est nulle ou presque.

On peut observer alors des images dites de néphrographies constituées par une augmentation de la visibilité du parenchyme rénal sur les clichés de sécrétion par rapport au cliché sans préparation, et conditionnées par la stagnation des sels iodés opaques dans les diverses portions sécrétrices et excrétrices du parenchyme.

Une légère imprégnation des voies excrétrices accompagnent de telles images. Les néphrographies électives pures sont d'observation exceptionnelle.

Enfin le rein peut rester entièrement muet.

L'U.I.V. nous donne donc des hydronéphroses par vaisseaux anormaux des images variables et non pathognomoniques. Comme le remarque COUVELAIRE (après soixante confrontations radio-chirurgicales) : une même lésion anatomique possède des expressions radiologiques très différentes ; et des images traduisant habituellement la présence d'un obstacle organique peuvent exister en l'absence de cet obstacle.

Cependant, une image nous paraît assez évocatrice : celle d'une dilatation régulière du bassinet à laquelle paraît faire suite un uretère normal. Nous en schématisons la signification à la *figure* 3.

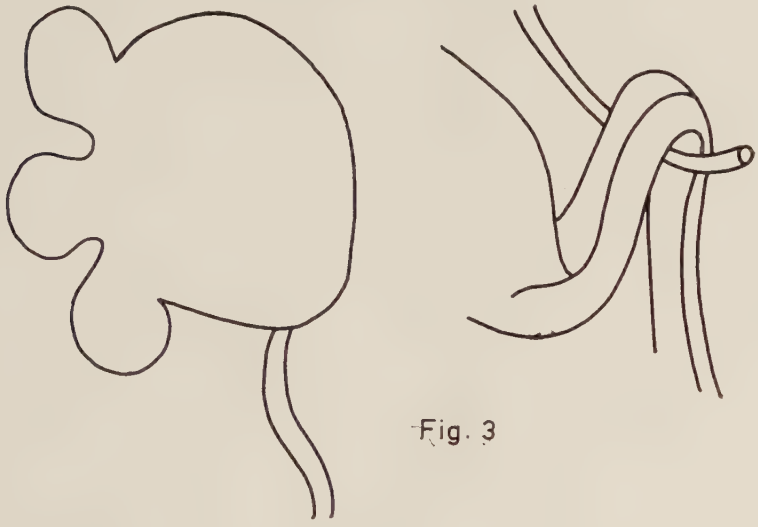


Fig. 3

De l'étude de nos observations, d'autre part, nous pouvons dégager une image radiologique à peu près constante dans ces hydronéphroses : le bassinet, très dilaté, est presque circulaire, les opacités calicielles, globuleuses, se projettent dans cette opacité pyélique. Le bas-fond pyélique présente un contour linéaire, concave vers le haut.

L'Urétéro-pyélographie rétrograde (U.P.R.) :

Elle paraît l'examen logique si la sécrétion rénale misérable ou nulle n'a pas permis un examen d'U.I.V. C'est le seul moyen, dans ces cas, de visualiser la voie excrétrice.

Cependant, cet examen chez un hydronéphrotique aux urines claires fait courir un risque infectieux certain, quelles que soient les précautions prises. Un syndrome infectieux sévère peut se déclencher très rapidement, imposant parfois une néphrostomie ou une néphrectomie à chaud, évoluant, dans certains cas, vers une septico-pyohémie.

La plupart des auteurs pratiquent donc cet examen en premier temps de l'intervention.

Les pressions intrapyéliques :

Elles peuvent être étudiées à la faveur de l'U.P.R. On peut noter, soit au manomètre de Claude, soit avec un manomètre à transmission liquidienne :

— la pression intrapyélique ;

— la pression dans l'uretère ;

— la valeur des contractions et leur rythme.

La Radiocinématographie

Elle permet de préciser le siège de l'obstacle et parfois sa nature. Mais elle permet surtout d'apprécier le pouvoir contractile du bassinet et de l'uretère et de préciser l'incoordination péristaltique.

Cela est permis par :

— les variations de champ qui, en agrandissant aux dimensions de l'écran une partie de l'image des cavités rénales, permettent de voir des détails plus fins.

— la chronocinématographie, qui, par des inscriptions sur le film à des intervalles réguliers, permet de tracer des diagrammes qui traduisent l'étude quantitative du mouvement.

Peut-être la radiocinématographie transformera-t-elle les conditions de l'analyse dans un proche avenir.

L'Angiographie

Elle peut montrer un vaisseau anormal, mais aussi renseigner sur la valeur fonctionnelle du rein.

Nous n'avons pas, en fait, une expérience suffisante de ces trois derniers examens.

L'analyse des moyens diagnostiques nous montre donc que, si la mise en évidence d'une hydronéphrose doit découler d'une exploration correcte, il sera toujours difficile de préciser l'étiologie.

Le diagnostic d'hydronéphrose par vaisseau anormal est le plus souvent peropératoire.

Traitements

Les Moyens

La première notion qui intervient dans la décision thérapeutique, lors de la cure d'une hydronéphrose, est l'évaluation des possibilités fonctionnelles du rein. Si le parenchyme rénal est irrémédiablement détruit, il n'est d'autre ressource, en effet, que la néphrectomie.

Mais dans tous les autres cas où l'on peut espérer la récupération, même partielle, de l'organe, on pratiquera une chirurgie conservatrice, visant au rétablissement fonctionnel de la voie excrétrice.

A) L'acte thérapeutique qui séduit a priori dans ces cas d'hydronéphroses dues à un vaisseau anormal, est évidemment la résection de ce vaisseau.

Cependant, cette section d'une artère terminale va entraîner obligatoirement un infarctus d'un segment défini du parenchyme rénal, ce qui pourra être à l'origine d'incidents que nous envisagerons.

Il sera donc nécessaire de s'assurer par le clampage du vaisseau que le territoire ischémié n'est pas trop important.

Dans le cas contraire, de nombreux auteurs — Marion, Perrard... — préconisent de pratiquer une néphrectomie partielle polaire inférieure associée.

B) On peut cependant essayer d'agir sur le vaisseau sans le sacrifier.

Ellstrom a proposé la transposition du pédicule polaire inférieur. Il surélève ce pédicule, loin de la jonction pyélo-urétérale, à l'aide de lambeaux de tissu périvasculaire suturés et rassemblés en une sorte de petit coussinet qui maintient le vaisseau en position haute.

Ou encore, il utilise un repli de la paroi pyélique.

L. Michon obtient cette fixation de la jonction en suspendant le vaisseau par un lambeau musculo-aponévrotique.

C) On peut agir aussi sur la voie excrétrice.

L. Michon et J. Michon, puis Küss, reprenant les idées de Delbet, R. Grégoire, Wildboldz... proposent le décroisement de l'uretère et de l'artère dans le cas de vaisseau polaire inférieur important.

L'intervention consiste à « découper une collerette pyélique péri-urétérale puis, après décroisement, faire une réimplantation au point déclive du bassinet, par une anastomose non pas urétéro-pyélique, mais bien pyélo-pyélique ».

Cette technique a l'avantage, selon ces auteurs, de conserver une motricité pyélo-urétérale correcte, contrairement à la section de la voie excrétrice au niveau de la jonction pyélo-urétérale.

D) On a enfin proposé d'agir sur le rein lui-même : c'est la néphroplicature (H. Stewart, Adams).

Elle consiste à replier le rein sur lui-même en mettant en contact ses deux pôles.

Le pôle inférieur est ainsi remonté. Les vaisseaux polaires inférieurs croisent non plus la jonction pyélo-urétérale, mais la face antérieure du bassinet.

Dans son article original, l'auteur avoue cinq échecs sur quatorze cas suivis sur plus de cinq ans.

Les Indications

Elles découleront des observations peropératoires.

A) On appréciera en premier lieu l'état fonctionnel du rein : état apparent du parenchyme rénal restant, tonicité du bassinet plus ou moins globuleux.

L'U.I.V. nous donne des indications capitales sur la sécrétion du rein hydronéphrotique.

La mesure de la pression intra-pyélique aurait, pour Auvert, une grande valeur pronostique :

— une pression supérieure à 40 cm d'eau indiquerait que le rein secrète encore, donc que sa récupération est probable ;

— par contre, une pression inférieure à 40 cm d'eau impliquerait un rein définitivement perdu.

Le bilan pré-opératoire :

— clinique : un rein douleureux est un rein qui lutte :

— urographique et biologique, contribue aussi, nous l'avons vu, à fixer le pronostic.

On précisera, d'autre part, l'importance de l'infection.

B) Il faudra tenter ensuite de prouver le rôle du vaisseau dans la genèse de l'hydronéphrose.

Nous avons déjà envisagé les tests susceptibles d'éclairer ce problème. Rappelons qu'au moindre doute, la pyélotomie exploratrice s'impose.

C) Il faudra alors apprécier le calibre de l'artère anormale et se rendre compte de l'importance du territoire qu'elle irrigue.

Le clampage temporaire du vaisseau nous montrera l'étendue de l'infarctus : cette notion nous indique, en effet la possibilité de la résection simple du vaisseau.

Artère peu volumineuse, ischémie limitée, sujet jeune, semblent être les meilleurs garants de la possibilité de la résection, qui a pour elle sa simplicité.

Dans les cas que nous rapportons, la section simple du vaisseau anormal a été pratiquée onze fois. (Observation n° 12 : néphrectomie.)

Nous n'avons pas observé de cas où se soit imposée la nécessité d'une néphrectomie secondaire.

Dans deux cas, cependant, nous avons eu un résultat médiocre : Observation n° 10 : M. L..., 41 ans, et Observation n° 11 : M. N..., 43 ans.

Nous notons qu'il s'agissait de malades de plus de 40 ans, présentant un syndrome douloureux lombaire depuis un temps assez long.

Chez M. N..., la coque parenchymateuse polaire inférieure est apparue fort mince à l'intervention. L'ischémie était étendue à un territoire peu épais, ce qui explique la fistulisation sur l'infarctus rénal.

Dans ces observations, nous voyons qu'il y a eu certes conservation du rein, mais que l'on eut peut-être

obtenu un résultat meilleur, soit en ne sectionnant pas le vaisseau anormal et en recourrant à l'une des solutions déjà citées, ou, mieux encore, étant donné le peu de valeur sécrétoire du parenchyme secondairement infarci, en supprimant celui-ci par une néphrectomie polaire inférieure, intervention actuellement bien codifiée.

Au contraire, chez les sujets jeunes, le vaisseau anormal étant de calibre moyen, le territoire infarci minime, nous avons à tout coup et sans le moindre ennui post-opératoire, obtenu un résultat satisfaisant en pratiquant la section simple du vaisseau.

Deux notions sont à retenir en faveur de cette section :

— sa simplicité ;

— son efficacité certaine : puisque l'on supprime l'obstacle, on est en droit d'espérer la récupération parfaite.

Toutefois, la résection ne doit être retenue que lorsque deux conditions sont réalisées :

1° Le vaisseau doit être responsable, et lui seul, de l'hydronéphrose. On doit donc être assuré qu'il n'existe aucune anomalie de la jonction pyélo-urétérale, qu'il n'existe aucune inertie fonctionnelle de cette région.

2° Lorsqu'aucune séquelle locale n'est à redouter.

Nous verrons aussi que l'infarctus rénal ainsi provoqué ne doit pas retentir sur le système cardio-vasculaire, comme l'ont montré, dans un nombre réduit de cas (7 % environ), Cibert et Durand.

Au terme de ceci, il nous paraît donc possible d'envisager ces indications de la façon suivante :

— Deux indications ne se discutent pas :

1° U.I.V. non sécrétante, pression pyélique inférieure à 40 cm d'eau, sujet porteur de l'anomalie depuis une longue date, parenchyme restant peu valable, infection maintenue : le rein est perdu pour la fonction, ne peut être qu'une source de complications et doit être alors enlevé. La *néphrectomie*, dans ces con-

ditions, ne se discute guère. On rejoint ici le problème de la grande hydronéphrose d'un rein non fonctionnel.

2° A l'opposé, on se trouve devant un sujet jeune, porteur d'une anomalie qui retentit sur ce rein dont les possibilités de récupération sont bonnes.

Le vaisseau anormal est la cause certaine de l'hydronéphrose. Les constatations peropératoires, le clampage temporaire permettent de montrer qu'il s'agit d'un vaisseau dont le territoire d'irrigation paraît limité. Il nous semble alors que la résection du vaisseau est le geste le plus simple, et le nombre d'excellents résultats obtenus dans ces cas nous engage à persister dans la pratique de cette intervention simple, facile, rapide, peu traumatisante, n'engageant pas le fonctionnement de la voie excrétrice, ne comportant pas le risque de sténose secondaire d'une plastie urétérale ou d'un décroisement, qui impliquent une suture de la voie excrétrice.

Par ailleurs, cette résection semble plus sûre que la suspension du vaisseau par l'un quelconque des moyens déjà cités : la suspension pouvant être considérée comme étant, en elle-même, un facteur d'ischémie tout au moins partielle.

En effet, si celle-ci ne réalise pas une obstruction, elle va, de toute façon, couder le vaisseau et diminuer son calibre.

Il semble donc logique, lorsque les conditions requises déjà citées le permettent, de rester fidèle à la résection du vaisseau.

Par contre, lorsque les conditions ne sont pas optima, lorsque surtout l'ischémie d'un territoire rénal trop important est prévisible, la résection, du moins la résection seule, demeure contre-indiquée.

Dès lors, si le rein est récupérable, deux possibilités s'offrent à nous :

1° Ou bien une intervention faisant appel à un décroisement : celle-ci est conservatrice, mais comporte tout de même certains dangers, en particulier la possibilité d'une sténose cicatricielle sur la section de la voie excrétrice. Sa réalisation, quoique simple, est sou-

vent plus délicate et les suites présentent tout de même la fâcheuse possibilité d'un lâchage de suture urinaire, de fistule secondaire.

Par ailleurs, les conditions impliquées par les promoteurs de la méthode (MICHON) nous ramènent à un tableau assez voisin — au calibre du vaisseau près — des conditions favorables à la résection du vaisseau.

Enfin, cette intervention, qui détourne l'obstacle mais ne le supprime pas, nous paraît présenter moins de garanties.

2° Ou bien l'exérèse du territoire dépendant de ce vaisseau, réalisant alors une néphrectomie polaire inférieure qui supprime le vaisseau en même temps que son territoire et qui laisse par conséquent l'espoir d'une néphrectomie partielle effectuée dans les meilleures conditions.

Le choix demeure possible entre les deux solutions précédentes et la décision reste à l'opérateur, suivant les conditions locales de chaque cas particulier.

LES RÉSULTATS

Nous avons vu que le vaisseau étant terminal, la section entraîne obligatoirement un infarctus qui peut être la source de complications.

Celles-ci seront :

A) *Immédiates :*

— douleurs et température, infection urinaire, hémorragies, fistule par nécrose parenchymateuse.

Ces manifestations sont fréquentes et font que les suites opératoires immédiates sont, très souvent, perturbées.

— On doit évoquer aussi la possibilité d'apparition d'un syndrome de désordre électrolytique après levée d'obstacle. Cela est rare chez l'adulte.

B) *Lointaines :*

C'est le problème de l'hypertension artérielle après section d'une branche de l'artère rénale (L. DURAND, P. MOLLARD).

L'hypertension transitoire au cours de l'infarctus rénal avait déjà été décrite en 1932 par Lemerre, Landat et Laporte, avant même les expériences de Goldblatt.

La ligature de vaisseaux accessoires du rein peut être la cause d'hypertension artérielle .

Cacchi dell Adami a surtout noté des hypertensions transitoires.

Boeminghaus et Gotzen se sont particulièrement intéressés à ce problème et ils rapportèrent, en 1952, sept hypertensions sur trente-six cas, soit 9,4 %.

Grocci, Pettinari et collaborateurs en mentionnent une vingtaine de cas publiés.

Mogg écrit : « Quand un infarctus partiel se produit, il reste dans la zone qui entoure le territoire infarci des portions de tissu rénal valable qui seront soumises à une ischémie relative en raison des modifications survenues dans la vascularisation rénale. Cette ischémie relative produit un phénomène de Goldblatt typique, déterminant l'hypertension. »

Cibert, Durand et Mollard notent cinq observations d'hypertension artérielle sur quatre-vingt-dix-sept cas de section de vaisseau anormal.

Ils concluent que le risque est certain, mais paraît faible. Cette notion, pour eux, ne peut imposer la résection systématique du parenchyme ischémié.

Mais là encore, nous semble-t-il, la section du vaisseau porte sur un pédicule assez important. Lorsqu'il ne peut être réséqué sans danger d'infarctus, il y a, semble-t-il, intérêt à réaliser la néphrectomie partielle plutôt que de se contenter d'une suspension simple du vaisseau.

En outre, pour certains auteurs, il n'est pas absolument sûr que la néphrectomie partielle complémentaire mette à l'abri de l'hypertension artérielle, puisqu'elle-même semble susceptible d'entraîner une hypertension si les ligatures vasculaires portent sur un vaisseau dont la distribution déborde la zone réséquée. L'observation de Fourage citée par J. Michon dans

un rapport sur l'hypertension d'origine rénale (1961) en témoigne. Pour d'autres, éventuellement, la néphrectomie partielle secondaire pourrait être pratiquée pour guérir l'hypertension, comme en témoignent notamment les cas publiés par POUTASSE.

Cependant, même faible, ce risque ne peut être méconnu. S'il se précisait avec une plus grande fréquence, il pourrait amener à reposer le problème de la section ou de la conservation du vaisseau.

Conclusions

Nous rapportons ici douze observations d'hydronéphrose par vaisseau anormal. Après une revue des publications récentes, nous croyons pouvoir préciser certaines notions :

1° D'ordre clinique :

C'est la fréquence du syndrome douloureux révélateur.

2° D'ordre urographique :

C'est la fréquence et le caractère de grande valeur de l'image montrant :

— Un bassinet très grand, globuleux, circulaire, à contour inférieur linéaire, concave vers le haut ;

— Des opacités calicielles « en boule », se projetant dans cette opacité pyélique.

Après intervention favorable, ce bassinet resté grand en hauteur, est étroit avec un bord interne rectiligne surmonté de calices redevenus toniques.

3° D'ordre thérapeutique :

a) Dans les cas où le rein est perdu pour la fonction, ou des complications douloureuses ou infectieuses sont à craindre, la néphrectomie demeure la seule arme possible.

b) Dans tous les cas où le rein conserve une possibilité de récupération, notre attitude sera conservatrice.

L'âge du sujet, la valeur fonctionnelle du parenchyme rénal, les notions tirées de l'U.I.V. et peut-être la pyélomanométrie (Auvert) permettent de discuter :

— La résection simple du vaisseau anormal :
sujet jeune,
parenchyme rénal valable,
vaisseau anormal étiologie certaine de l'hydronéphrose,
vaisseau anormal commandant un territoire

limité et dont l'ischémie paraît peu dangereuse.

— La résection du vaisseau anormal accompagnée de néphrectomie partielle polaire inférieure emportant tout le territoire ischémié pour supprimer les risques post-opératoires.

— Le décroisement de l'uretère et du vaisseau.

Le choix entre ces méthodes peut être délicat, la multiplicité des cas ne permettant pas l'établissement de règle formelle.

Vu : *le Président de Thèse,*
A. LHEZ

Vu : *le Doyen,*
LAZORTHES

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le **11** juin **1963**

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN

BIBLIOGRAPHIE

Adams (A.W.). — Hydronephrosis due to the inferior polar artery : late results after nephro plication. *British Journal of Urology*, 31, n° 4, déc. 59, p. 461.

Barnett (J.S.) et Douglas Stephens (F.). — The role of the lower segmental vessel in the aetiology of hydronephrosis. *The australian and New Zealand Journal of surgery*. 31, n° 3, fév. 6,2 p. 201.

Blasucci (P.). — Cura chirurgica conservativa de l'idronefrosi. *Relazione al XXVI° Congresso della S.I.U.*

Bruézière (J.). — Hydronéphrose. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 1962.

Buchet (R.), Ansemant (A.), Perlmutter (B.), Robieux (J.). — Le sens des images de supression rénale au cours de l'U.I.V.

Cibert (J.) et Durand (L.). — Les gros reins malformatifs congénitaux. *La Revue du Praticien*, 12, n° 10, 1er avril 1962, p. 1073.

Charlet (L.). — Compressions de l'uretère au-dessous de la jonction urétéro-pyélique par vaisseau de situation anormale. *Journal d'Urologie*, 1955, 61, 510.

Coliez (R.). — Les signes radiologiques de stase et de surpression urétéro-rénale au cours de l'U.I.V. *J. Radiol. Electrol.*, 1947, 28, N° 7-8.

Couvelaire (R.). — *Nouveau précis de Pathologie Chirurgicale*, Tome VI.

Couvelaire (R.) et Leca (J.). — Comparaison discordante des moules radiologiques de la jonction pyélo-urétérale pathologique et des lésions anatomiques. *J. Urologie*, avril-mai 1956, 62, N° 4-5, 253-259.

Dermatas (J.). — Résultats des interventions conservatrices dans le traitement des hydronéphroses. *J. d'Urologie*, 1956, 62, 739-752.

Desarménien. — Les hydronéphroses par anomalies de la jonction pyélo-urétérale chez l'enfant. *Thèse Méd. Paris*, 1958, N° 191.

Ducoudray. — A propos de 21 malades opérés pour hydronéphrose par vaisseau anormal. *Thèse Méd. Paris*, 1959, N° 879.

Durand (L.), Mollard (P.), Chameton (F.), Reza Massoumi. — Les hydronéphroses dites par vaisseau anormal. Résultat de 98 sections vasculaires. *J. Urologie* 68, N° 4-5, avril-mai 1962, p. 300.

Grégoir (W.). — L'hydronéphrose congénitale chez l'enfant et le nourrisson. *Acta Urologica Belgica*, 30, N° 2, avril 62, p. 206.

Lhez (A.). — L'U.V.I. en chirurgie urinaire. *Toulouse Médical,* mars 1947, p. 148-166. Hydronéphrose par vaisseau anormal. Traitement conservateur. Résultat post-opératoire. *S. Urologie du S.-O.,* octobre 1950.

Lich (R.) et Maurer (J.E.). — Congenital hydronephrosis. *The Journal of the American Medical Association,* 157, N° 7, 12 février 55, p. 577.

Macquet (P.). — L'hydronéphrose congénitale par obstacle de la jonction et son traitement. *J. d'Urologie,* 1955, 61, 779-785.

Michon (L.) et Michon (J.). — Le décroisement de l'uretère et de l'artère dans certaines hydronéphroses par artère anormale. *Acta Urologica Belgica,* 23, N° 3, 1955, p. 216.

Oursin. — A propos des hydronéphroses avec vaisseaux anormaux. *Thèse Méd. Paris,* 1959, N° 880.

Pérard (J.). — Conduite à tenir vis-à-vis des vaisseaux anormaux dans les interventions conservatrices pour hydronéphroses. *J. d'Urologie,* 1944, 51-52, 155-157.

Ross (J.A.), Samuel (E.), Millar (D.R.). — Variations in the renal vascular pedicle. *British Journal of Urology,* 33, N° 4, décembre 1961, p. 478.

Ternon (Y.). — Les gros reins hydronéphrotiques de l'adulte et leur diagnostic. *La Revue du Praticien,* N° 10, 1er avril 62, p. 1087.

Kuss (R.). — Iléo-urétéro platie totale dans le traitement des hydronéphroses géantes. *J. d'Urologie,* 1957, 63, 732-742. — Résection de la jonction pyélo-urétérale pour hydronéphrose. *J. d'Urologie,* 1950, 56, 947-950.